Le courant ne s'établit pas instantanément. ce retard est dû à l'inductance de la bobine qui s'oppose à la variation.

voie Y_2 : $u_{R_2} = -R_2.i_2'$ on observe une tension négative (i_2' qui disparaît rapidement)

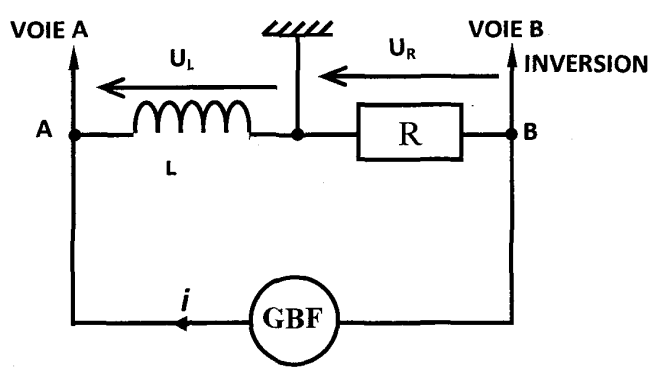
3°)

a- Si on augmente la résistance du rhéostat, le courant i_1 diminue. Dans la bobine B_2 apparaît un courant induit de même sens que i_2.

b- Sur la voie Y_2 on observe une tension u_{R_2} positive.

Exercice N°3 :

1°)



2°) $u_R(t) = R.i(t)$ cette tension permet d'observer l'allure de $i(t)$.

3°)

a - $u_L = L\dfrac{di}{dt} = \dfrac{L}{R}.\dfrac{du_R}{dt}$

Si u_R = constante →**courbe (1)**

u_L**=0** ce n'est pas le cas donc u_R**→courbe (2)**

b - $I_m = \dfrac{U_{R_m}}{R} = \dfrac{10}{10.10^3} = 10^{-3}\,A$

4°)

a- U_L=0,3V

b- $\dfrac{di}{dt} = \dfrac{1}{R}.\dfrac{du_R}{dt} = \dfrac{1}{R}.pente = \dfrac{1}{10^4}\dfrac{(10-(-10))}{10^{-3}} = 2$

c- $u_L = L.\dfrac{di}{dt} \Rightarrow L = \dfrac{u_L}{\left(\dfrac{di}{dt}\right)} = \dfrac{0,3}{2} \Rightarrow L = 0,15H$

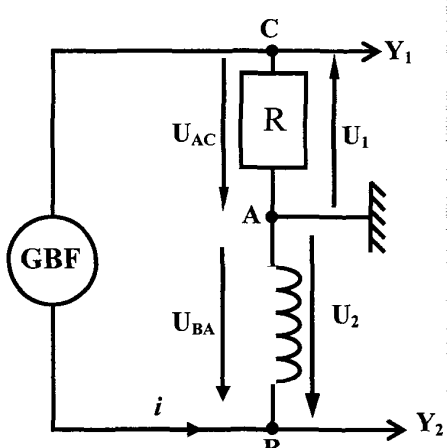
Exercice N°4 :

1°) voie (1) :

$u_1 = -u_{AC} = -u_R = -Ri$

2°) voie (2) :

$u_{BA} = u_2 = u_L$

$u_2 = L\dfrac{di}{dt}$ or $i = -\dfrac{u_1}{R}$

donc $u_2 = -\dfrac{L}{R}.\dfrac{du_1}{dt}$